



(19) RU (11) 2008932 C1

(51) 5 A 61 M 5/30

Комитет Российской Федерации  
по патентам и товарным знакам

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ



(21) 4776436/14

(22) 03.01.90

(46) 15.03.94 Бюл. № 5

(71) Конструкторское бюро химавтоматики

(72) Конопатов АД; Катов ВН; Рогачев ВТ; Смоля-  
ров БВ; Болотовский ВМ.

(73) Рогачев Виктор Тихонович

(54) БЕЗЫГОЛЬНЫЙ ИНЪЕКТОР

(57) Использование : в медицинской технике, может

2

быть использовано в устройствах для проведения  
массовых струйных инъекций. Сущность изобре-  
тения : иньектор содержит корпус, внутри которого  
расположены поршень, сопло. На корпусе установ-  
лены флакон и рукоятка. На сопловом конце корпу-  
са установлены насадок и съемник, взаимодей-  
ствующий с насадком. Съемник шарнирно связан  
через тягу с взводным рычагом, совмещенным с  
рукояткой 1 ил.

(19) RU (11) 2008932 C1

BEST AVAILABLE COPY



технике и может быть использовано в устройствах для проведения массовых струйных инъекций.

Среди механических автономных иньекторов известен безыгольный иньектор (авт.св. № 906571, кл. А 61 М 5/30, 1982, содержащий корпус, внутри которого расположен подпружиненный шток. В корпусе установлена ампула с препаратом, имеющая сопло и поршень. Шток, взаимодействуя с поршнем ампулы, перемещает его, выталкивая через сопло препарат.

Так как после каждого выстрела необходимо менять ампулу с препаратом, производительность этого иньектора низкая, чтобы его использовать при массовых вакцинациях.

Лишен этого недостатка безыгольный иньектор (авт.св. № 793580, кл. А 61 М 5/30, 1981), выбранный за прототип. Иньектор содержит корпус, внутри которого расположен подпружиненный поршень, сопло с насадком. На корпусе закреплены флакон и рукоятка с возможностью углового поворота. При повороте рукоятки ее зуб взаимодействует с поршнем, возводя иньектор. При этом препарат заполняет подпоршневую полость. При выстреле струя препарата проходит сквозь насадок иньектора.

После выстрела тканевая жидкость (кровь, лимфа, препарат, контактирующий с ними и отраженный в результате рикошета от поверхности кожи) попадает на поверхность насадка иньектора, инфицируя их. С последующим выстрелом препарат, контактируя с поверхностями насадка, переносит инфекцию последующему пациенту. Необходима смена насадка. Но сьем насадка может и не производиться недобросовестным медперсоналом. Таким образом, иньектор не исключает передачу инфекции от одного человека к другому.

Целью настоящего изобретения является исключение возможности передачи инфекции от человека к человеку за счет обеспечения принудительного удаления насадка после каждой инъекции.

Указанная цель достигается тем, что в иньектор введены съемник и тяга, при этом насадок сопла выполнен в виде втулки, внутри которой выполнена поперечная защитная перегородка с центральным отверстием. Съемник выполнен в виде подвижной дополнительной втулки, контактной с насадком и шарнирно связанной через тягу с взводным рычагом, с обозначением кривошипно-шатунного механизма.

тройство, где приняты следующие обозначения: 1 – корпус; 2 – поршень; 3 – спусковая кнопка; 4 – сопло; 5 – флакон; 6 – рукоятка; 7 – ось; 8 – насадок; 9 – съемник; 10 – тяга; 11 – шарнир; 12 – шарнир.

Безыгольный иньектор содержит корпус 1 (фиг. 1), внутри которого расположены подпружиненный поршень 2, механизм блокировки поршня со спусковой кнопкой 3, сопло 4. На корпусе 1 установлены флакон 5 с препаратом и рычаг для взведения, совмещенный с рукояткой 6, которая имеет возможность поворачиваться вокруг оси 7. На сопловой конец корпуса 1 установлен насадок 8, выполненный в виде съемной втулки, внутри которой имеется поперечная защитная перегородка с центральным отверстием. Соосно насадку 8 и контактно с ним установлен съемник 9 в виде подвижной дополнительной втулки, шарнирно связанной через тягу 10 и два шарнира 11 и 12, со взводным рычагом, совмещенным с рукояткой 6. Съемник 9, тяга 10 и рычаг, совмещенный с рукояткой 6, образуют кривошипно-шатунный механизм. Это позволяет совершать возвратно-поступательное движение. Съемнику 9 при вращательном движении рычага,

При взведении иньектора рукоятку 6 поворачивают вокруг оси 7 по часовой стрелке. При этом происходят следующие процессы:

1. Зуб рычага рукоятки 6, взаимодействуя с поршнем 2, перемещает его вправо. В крайнем правом положении поршень захватывается механизмом блокировки и удерживается в этом положении.

2. Увеличивается объем подпоршневой полости, и она заполняется препаратом из флакона 5.

3. Тяга 10, шарнирно связанная с рукояткой 6 и съемником 9, перемещается влево, передвигая по корпусу 1 съемник 9. Съемник 9, взаимодействуя с насадком 8, принудительно удаляет его.

Оператор надевает на корпус новый стерильный насадок.

При нажатии на спусковую кнопку 3 происходит разблокирование поршня 2. Поршень 2 под действием силовой пружины перемещается влево, выталкивая препарат через сопло 4.

При скоростном истечении препарата часть его отражается от поверхности кожи и поверхностных слоев ткани, захватывая с собой тканевые жидкости (кровь, лимфу), оседает в виде капель жидкости на стенках насадка. Сквозь центральное отверстие поперечной защитной перегородки насадка отраженная жидкость пройти не может, так

как во время выстрела струя препарата закрывает собой это отверстие. Сопло иньектора остается стерильным, а стенки насадка из-за отраженных от поверхности кожи тканевых жидкостей - не стерильны. Повторный выстрел через нестерильное отверстие насадка не допустим. Поэтому насадок после каждого выстрела необходимо менять.

Съемник, выполненный в виде подвижной втулки, контактной с насадком и шарнирно связанной через тягу с взводным рычагом с образованием кривошипно-шатунного механизма, позволяет принудительно при каждом взведении иньектора удалять насадок.

Принудительное удаление нестерильного насадка после каждой инъекции позволяет освободить оператора от лишних манипуляций по снятию насадка, повысить производительность труда, уменьшить утомляемость медперсонала, так как не нужно после каждой инъекции вспоминать о смене насадка. Это, в свою очередь, гарантирует применение только стерильного насадка, что полностью исключает возможность передачи инфекции от человека к человеку.

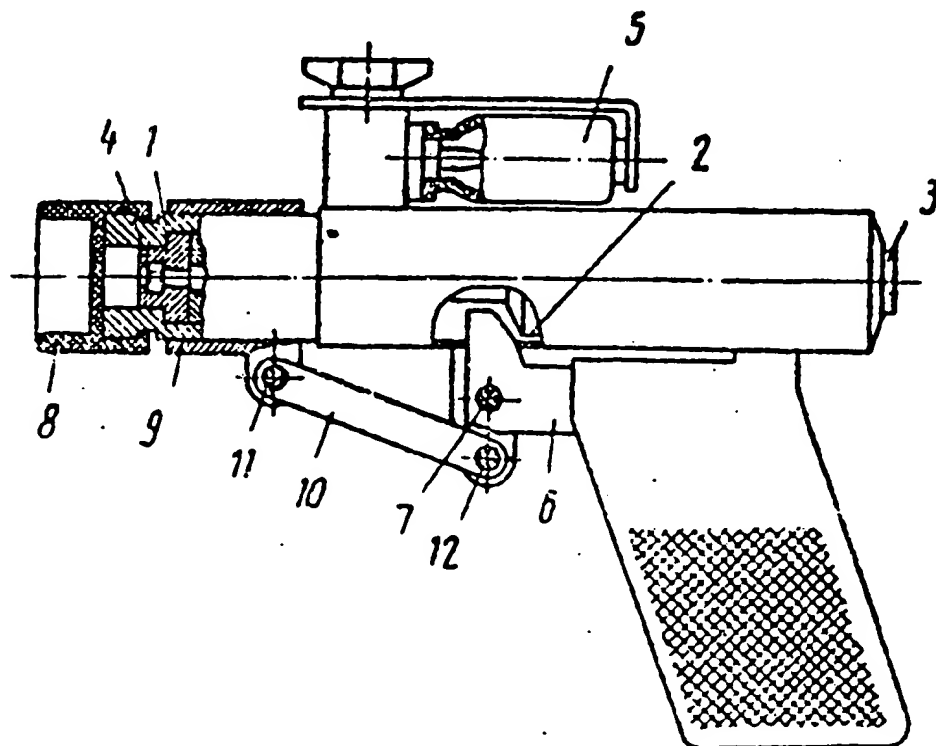
(56) Авторское свидетельство СССР № 906571, кл. А 61 М 5/30, 1982.

Авторское свидетельство СССР № 793580, кл. А 61 М 5/30, 1981.

### Формула изобретения

БЕЗЫГОЛЬНЫЙ ИНЪЕКТОР, содержащий корпус, рычаг для взведения иньектора, сопло с насадком, отличающийся тем, что, с целью исключения возможности передачи инфекции от человека к человеку за счет обеспечения принудительного удаления насадка после каждой инъекции, в него введены съемник и тяга, при этом наса-

док сопла выполнен в виде втулки, внутри которой выполнена поперечная защитная перегородка с центральным отверстием, а съемник выполнен в виде подвижной дополнительной втулки, контактной с насадком и шарнирно связанной через тягу с взводным рычагом с образованием кривошипно-шатунного механизма.



Редактор Н.Сильягина      Составитель В.Рогачев  
Техред М.Моргентал      Корректор В.Петраш

Заказ 21      Тираж      Подписное  
НПО "Поиск" Роспатента  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5